

RECUPERACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 2º DE ESO  
ACTIVIDADES QUE SE HAN DE ENTREGAR EL DIA DEL  
EXAMEN

NOMBRE Y APELLIDOS:.....

CURSO:.....GRUPO:.....

## TEMA 1: LA MATERIA Y SU MEDIDA.

1 - Explica en que consiste el método científico.

Te sugerimos que hagas un resumen nombrando, con toda clase de detalles, las diferentes fases del método científico.

2 - a) ¿Qué entiendes por magnitud física?

b) ¿Qué magnitudes físicas conoces?

c) De las siguientes magnitudes señala cuáles son físicas y porqué: la masa, la estima, el color, la temperatura, la amistad, la fuerza, el volumen, la inteligencia, la densidad, el carácter.

3 - Indica las diferentes etapas que siguen los científicos para resolver un problema.

4 – Conociendo los prefijos:

nano	micro	mili	centi	deci	deca	hecto	quilo	mega	giga
(n)	( $\mu$ )	(m)	(c)	(d)	(da)	(h)	(k)	(M)	(G)
$10^{-9}$	$10^{-6}$	$10^{-3}$	$10^{-2}$	$10^{-1}$	$10^1$	$10^2$	$10^3$	$10^6$	$10^9$

Pasa al SI las longitudes, utilizando los factores de conversión adecuados:

a) 6 km

b) 25 hm

c) 40 dam

d) 2000 m

e) 500 dm

f) 3000 cm

g) 8000 mm

Pasa al SI. las masas y volúmenes (Tienes que pasar a kilogramos o a m<sup>3</sup>); utilizando el factor de conversión adecuado:

- a) 46 cg
- b) 30 hg
- c) 50 dg
- d) 12 km<sup>3</sup>
- e) 50000 dm<sup>3</sup>
- f) 3820 ml
- g) 2800 dal

**5.** a) ¿Cuáles son las propiedades generales de la materia? Defínelas.

b) ¿Qué se entiende por propiedades específicas de la materia?

**6.** Definición del concepto de densidad. ¿En qué unidades se expresa?

**7.** – Para determinar la densidad de un trozo de hierro, hemos hecho el siguiente experimento: en primer lugar hemos determinado su masa, que ha resultado ser de 110 g, después, con una probeta, hemos determinado su volumen que es de 14 mL, determina el valor de su densidad.

## **TEMA 2: ESTADOS DE LA MATERIA.**

**1** - Localizar la afirmación correcta:

- a) La temperatura de fusión de una sustancia es igual a la de condensación.
- b) La temperatura de ebullición de una sustancia es igual a la de solidificación.
- c) La masa de una sustancia no se modifica en un cambio de estado.
- d) El volumen de una sustancia no se modifica en un cambio de estado.

**2** - Al destapar un frasco de perfume, el aroma se extiende por toda la habitación. ¿A qué se debe esto?

**3** - Localizar la afirmación correcta, (razona la respuesta):

- a) Condensación es el paso de líquido a gas.
- b) Vaporización es el paso de gas a sólido.
- c) Sublimación es el paso de sólido a gas.
- d) Fusión es el paso de líquido a sólido.

**4.** ¿Cómo es la fuerza de atracción entre las partículas de un sólido, de un líquido y de un gas?

**5.** ¿Por qué los sólidos son tan duros?

**6.** ¿Qué pasa con el movimiento de las partículas (tanto en sólidos, como en líquidos y en los gases) cuando aumenta la temperatura?

### **TEMA 3: MESCLES.**

1. ¿Qué es un sistema material homogéneo? Pon algunos ejemplos que conozcas.
  
2. ¿Qué es un sistema material heterogéneo? Pon algunos ejemplos que conozcas.
  
3. ¿Qué técnica utilizarías para separar el aceite del vino? Coméntala brevemente.
  
4. Explica la técnica que utilizarías para separar la arena del agua.
  
5. ¿Qué sustancia obtenemos cuando destilamos el vino?
  
6. ¿Qué técnica utilizarías para separar agua y sal común?
  
7. a) Define el concepto de disolución.  
  
b) ¿Cuáles son los componentes de una disolución?
  
8. Señala la opción correcta:
  - a) Las disoluciones están formadas por soluto y disolvente.
  - b) Las disoluciones son mezclas heterogéneas.
  - c) Una mezcla siempre es heterogénea.
  - d) La filtración se utiliza para separar disoluciones homogéneas.

## TEMA 4: EL ÁTOMO Y EL SISTEMA PERIÓDICO

1 . Explica, con tus palabras, la teoría atómica de Dalton.

2 . Haz dibujos donde aparezca como es un átomo de Dalton, un átomo de Thomson y un átomo de Rutherford.

3. ¿En qué consistía el experimento de Rutherford? ¿Cómo explicó Rutherford lo que había pasado en el experimento?

4. Relaciona con flechas;

- Los átomos tienen núcleo
- Los átomos son como bolas de billar
- Los átomos tienen protones
- La carga positiva es continua, no son partículas

DALTON

THOMSON

RUTHERFORD

5. Nombra brevemente las propiedades de los metales y de los no metales.

6. Di de los elementos siguientes, cuales son metales y cuales no metales. Indica, además, su símbolo:

a) Helio

b) Berilio

c) Sodio

d) Fósforo

e) Aluminio

f) Flúor

8. Si sabemos que el calcio tiene 2 isótopos:

a) ¿Qué tendrán igual los dos isótopos?

b) ¿Qué será diferente entre ellos?

9. Indica cuantos átomos de cada tipo hay en los siguientes compuestos:

a)  $H_2O$

c)  $H_2SO_3$

e)  $NaBrO_3$

b)  $HClO_2$

d)  $Be(OH)_2$

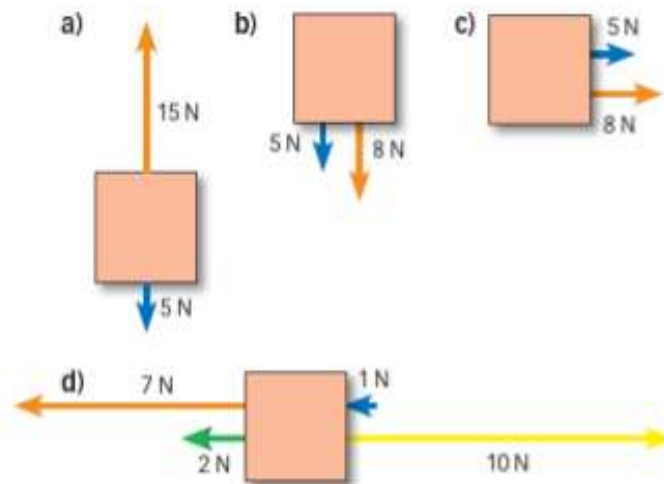
f)  $P_2$

10. Completa la tabla de elementos neutros (busca el símbolo en la tabla periódica):

ELEMENT	SÍMBOL	Z	A	$p^+$	n	$e^-$
Cobre		29	64			
Indio			115	49		
Escandio					24	21
Cesio		55	133			
Iodo			127	53		
Kriptón					48	36

## LAS FUERZAS

1. Indica cómo se llama el aparato que se utiliza para medir fuerzas y dos efectos que pueden producir las fuerzas.
2. En los casos de fuerzas esquematizadas en las siguientes figuras, indica cuanto vale la fuerza resultante.



2. Indica qué tipo de fuerza o fuerzas actúa en cada una de estas situaciones:
  - a) Dos cargas opuestas se atraen y dos del mismo signo se repelen.
  - b) La Luna gira alrededor de la Tierra.
  - c) La brújula nos indica dónde están los puntos cardinales.
  - d) Podemos caminar y los coches pueden frenar.
3. Calcula:
  - a) El peso de un cuerpo de 15 kg de masa en la Marte si la gravedad en la superficie de Marte es de Luna es de  $3,7 \text{ m/s}^2$ . En la superficie del Sol el peso del cuerpo anterior será igual, mayor o menor que en Marte?, ¿por qué?
  - b) La fuerza que habrá que hacer para que un cuerpo de 4 kg adquiera una aceleración de  $3 \text{ m/s}^2$ .



## EL MOVIMIENTO

1. Continúa la frase utilizando conceptos vistos en física i química: Un cuerpo está en reposo si .....

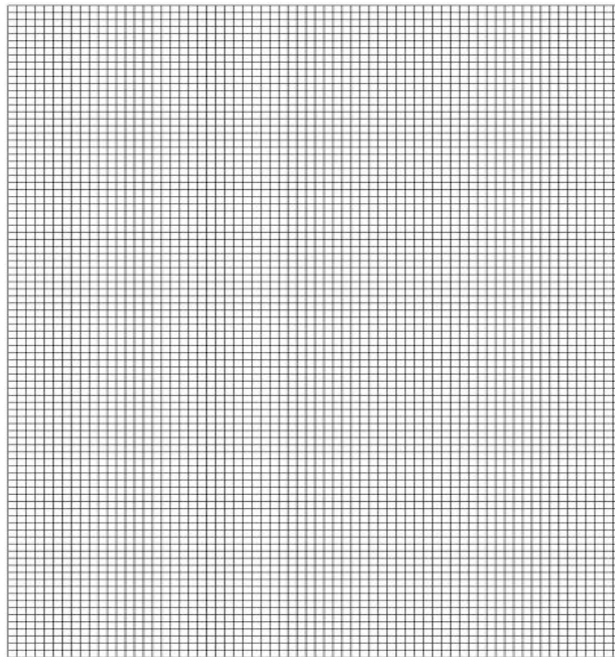
.....

2. Expresa las siguientes velocidades en metros por segundo empleando factores de conversión:

- a) 72 km/h
- b) 400 m/min
- c) 45 cm/s
- d) 700 dam/h
- e) 1,2 km/min

3. Representa la gráfica espacio-tiempo de la siguiente tabla:

Distancia (m)	60	80	120	140
Tiempo (s)	15	20	30	35



- a) ¿Qué tipo de movimiento representa la gráfica?
- b) Calcula la velocidad media.
- c) Indica la distancia correspondiente a 100 s.

4. Un coche se desplaza con una velocidad de 72 km/h y un autobús a 25 m/s.  
¿Cuál de ambos tiene mayor velocidad?
5. Calcula la distancia que recorrerá un coche de carreras que lleva una velocidad de 67 m/s durante 0,01 h.
6. La gráfica adjunta representa el movimiento de un ciclista durante una breve carrera:

a) ¿En qué tramos de la gráfica se está moviendo el ciclista?



- b) ¿En que tramo se ha parado a descansar?, ¿cuánto tiempo ha invertido en ello?
- c) ¿A qué tramo de la gráfica corresponde el recorrido realizado con mayor velocidad?, ¿por qué?
- d) Calcula la velocidad media del ciclista en cada tramo de la gráfica y la velocidad media total en toda la carrera.